

Destacável quinzenal sobre microcomputadores
N.º 34 Novembro 1986
Coordenação de Fernando Antunes



QUEM VAI VENCER FELIPE GONZÁLEZ?

Ninguém quer derrubar o simpático presidente do governo espanhol. Mas, se alguém o fizer, através deste excelente jogo de Paco Martín, fá-lo-á não por artes e qualquer golpe de estado, mas submetendo-se ao veredicto popular. Só que aí, Gonzalez, que já na realidade é um caso sério, torna-se quase imbatível. A sua estratégia política é desafiada. Veja se consegue ser melhor que o PSOE... mas não se esqueça que tem ainda que ultrapassar a Aliança Popular e o CDS.

PRÉ-CAMPANHA

Você está em Espanha, bestialmente descontente com o espectro político-partidário. Tem a AP (Aliança Popular) dirigida por Manuel Fraga, o CDS (Centro Democrático Social), de Adolfo Suarez e o PSOE (Partido Socialista Obrero Espanhol) dirigido por

Felipe Gonzalez. O computador convida-o a formar um novo partido, inventando uma sigla de três letras e escrevendo o seu nome, entre os dos restantes (e reais) concorrentes. Fica, então, com o menu à sua disposição, para além de um capital inicial de 126 milhões de pesetas (cerca de 126 mil contos). Pela frente, tem 16 semanas de pré-campanha. Vejamos o que pode fazer entretanto:

Ver a situação: o jogo passa-se em 12 círculos eleitorais. Dois muito importantes (com muitos eleitores e que elegem mais de 40 deputados — Madrid e Barcelona); quatro com bastante importância e mais de 30 deputados — La Coruña, Bilbao, Valencia e Sevilha; e seis com menos importância e menos de 30 deputados — Zaragoza, Valladolid, Mallorca, Cáceres, Málaga e Canárias. Se teclar esta opção poderá ver se tem em cada círculo sedes ou funcionários políticos.

Contratar pessoal: Serve para contratar funcionários políticos para os círculos eleitorais. Ao todo só poderá ter seis, pelo que os delegados do seu partido devem rodar pelas diversas cidades.

Comprar sedes: Naturalmente, comprando sedes em cada uma das capitais dos círculos eleitorais, ajudará o seu partido a implantar-se solidamente.

Financiamento: Embora pareça muito dinheiro, vai ver que os 126 milhões não lhe chegam. Terá de recorrer ao financiamento. Os bancos poder-lhe-ão dar crédito. Mas tem alternativas com os suecos, os russos e os americanos. Só que estas últimas são ilegais, e por vezes descobertas pelo jornal televisivo, o que faz baixar

bastante o seu sucesso.

Sondagem: A qualquer momento do jogo pode encomendar uma sondagem (que lhe vai custar dinheiro) nacional ou local, dizendo respeito, neste último caso, a apenas um círculo.

Fundar jornal: Que partido que se preze não necessita de um jornal? É caro, mas convém...

Espionagem política: Quer saber onde é que o PSOE aposta, o que vai fazer o CDS, ou no que está a pensar a AP. Pois bem, espie. Mas pode ter consequências negativas...

Passar para a próxima semana: Se não quiser fazer mais nada (em cada semana só pode fazer um número limitado de tarefas, findas as quais, o computador faz passar a semana) carregue na tecla indicada. Ao fim de cada



uma das 16 semanas, verá um noticiário na televisão. Vai ver como nunca falamos suficientemente do seu partido. E como a informação está completamente manipulada a favor do PSOE e da AP.

Se, completadas as 16 semanas ainda está em jogo e não foi descoberta qualquer fraude cometida, nem foi à falência, passa os dados desta primeira fase para uma cassete virgem e carrega o segundo lado. Vai começar a campanha!

CAMPANHA

Depois de carregado o segundo lado da cassete e de gravados os dados da primeira

parte, você tem pela frente sete semanas de campanha eleitoral. As suas opções, são agora, um pouco diferentes:



Venda de sedes: Eis um bom modo de arranjar dinheiro, se necessitar.

Financiamento: mantém-se as premissas da pré-campanha.

Sondagens: Igual à primeira parte. Deverá fazer uma por volta da terceira ou quarta semana, para decidir os

FICHA

Nome: Elecciones Generales
Computador: Spectrum 48K
Autores: Paco Martín (Programa); M.A. Nijosa (Gráficos)
Empresa: Hobypress
Ano: 1986
Tipo: Estratégia



pensam os eleitores de cada um dos círculos. Assim, não cometerá «gaffes».

Comícios: Agora tem de estudar um itinerário. De modo a que não gaste muito dinheiro a saltitar de cidade para cidade. Mas necessita de ser organizado. Os comícios têm lugar em praças de touros, onde vê o público e um barómetro. Você mesmo escolhe os temas de que quer falar: IVA, drogas leves, segurança, terrorismo, televisão privada, greves, subvenções à agricultura, adesão à NATO, etc. A cada questão deve responder se é a favor ou contra. Ouvirá vaias ou aplausos, e o barómetro sobe ou desce. Pode optar por ser coerente, fazendo algumas concessões locais, ou ser completamente oportunista e dizer apenas o que o povo gosta, ainda que se contradiga de cidade para cidade.

Passar para a próxima semana: É o mesmo que na pré-campanha.

Vender o jornal: Uma outra hipótese para ganhar algum dinheiro.

Passadas as sete semanas a fazer comícios, você vai saber o resultado do seu esforço, mas, sobretudo, da sua estratégia.

Bom, há notícias de um jovem espanhol que derrubou o popularíssimo Felipe, que ganha sempre neste jogo. Na verdade, você terá muita dificuldade em fazê-lo, pelo menos nas primeiras vezes. Se conseguir ultrapassar o CDS, passando a ser o terceiro partido, pode considerar já um bom resultado. De resto, os resultados do PSOE são sempre à volta de 5 milhões de votos; os da AP cerca de 3 milhões e o CDS à volta de dois milhões. Vejamos como se comporta o seu partido...

Henrique Monteiro

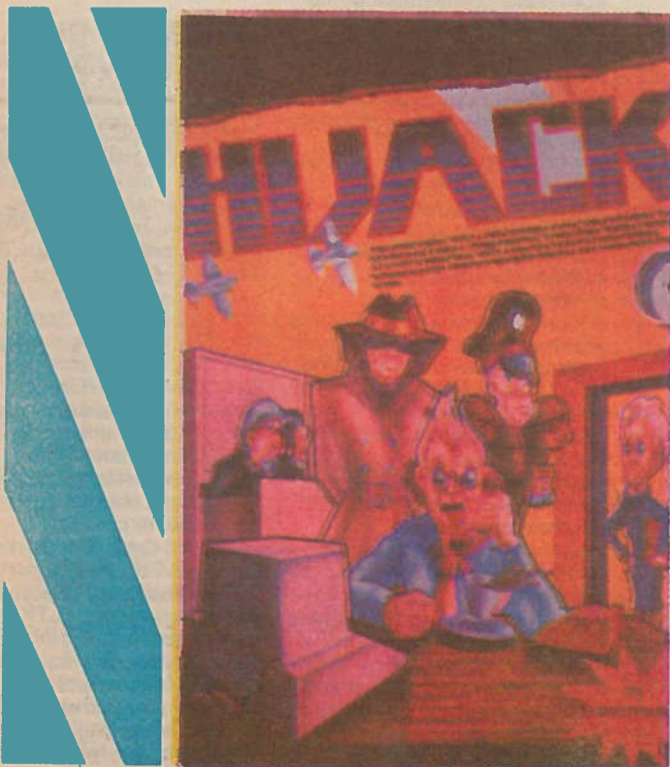


Opinião do MicroSe7e: A comprar, definitivamente, sobretudo se as campanhas políticas o aliciarem. Um belo jogo de estratégia.

TECLAS DE USO

- 0 — Ver situação / Venda de sedes
- 1 — Contratar pessoal / Financiamento
- 2 — Comprar sedes / Sondagens
- 3 — Financiamento / Espionagem política
- 4 — Sonagem / Inquérito
- 5 — Fundar jornal / Fazer comícios
- 6 — Espionagem política / Passar p/próxima semana
- 7 — Passar p/próxima semana / Vender jornal

NB — A primeira função diz respeito à pré-campanha e a segunda à campanha propriamente dita (lados 1 e 2 da cassete).



SOFTWARE
EM ANÁLISE

FIM AO TERRORISMO

Um autocarro com miúdos de uma escola foi atacado por terroristas perigosos e pretendem um enorme resgate. Imagine, agora, que é o chefe do departamento encarregado de lidar com os casos de terrorismo. E, subtilmente, é alertado para este caso. Como vai actuar?
Para o ajudar a ver quem é quem nesta história aqui vão as personagens que o podem auxiliar neste imbróglio:
O Presidente RODNEY — Ele decide tudo e manda em

todos. Mantenha-se do seu lado se quer ter os apoios de que necessita. Só ele tem o código da fechadura electrónica que permite o acesso ao terraço onde está o helicóptero que nos pode levar ao local do sequestro. **ROD** não é para brincadeiras e se não lhe agradamos totalmente, facilmente nos pode despedir.
P. WOOLOVER — Conselheiro político, é a pessoa indicada se pretendemos uma solução negociada, já que é conhecedor dos meandros diplomáticos.
C. SAUNDERS — Conselheiro

militar, chefia o gabinete dos que acreditam que as soluções destes casos são resolvidas pela força. Bons contactos com os Marines.
R. HARRIS — Secretária do presidente, pode dar uma ajuda nos contactos com outros funcionários.
CASHMAN — Tesoureiro. Talvez sem dinheiro não vá muito longe.
L. GRANT — Encarregado das relações públicas. O homem que dá informações à imprensa e que trata da imagem do Presidente.
D. JEDBERGS — O homem da CIA. Bem documentado sobre

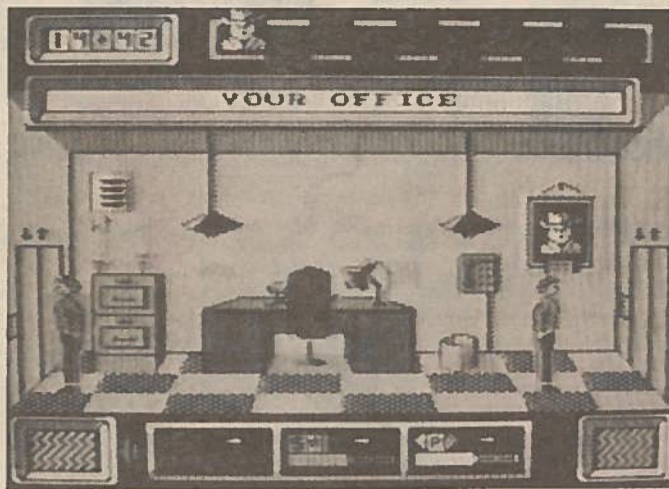
os grupos terroristas, pode fornecer-nos informações mais ou menos completas consoante o tempo de que dispuser.
J.E. HOOVER — É o agente do FBI. Está encarregado das instalações e dos funcionários sobre quem elabora relatórios que nos pode deixar ler ou não. Pode também se pedirmos, interrogar qualquer funcionário. Mas não podemos esperar muita lealdade de um agente suspeito.
Há ainda dois secretários, S.

◀ FIM AO TERRORISMO

WORK, que trabalha com o conselheiro diplomático e J. MATRIX, assistente do conselheiro militar.

NA BUSCA DA SOLUÇÃO

O problema está colocado. Já conhece todos os elementos da equipa. Resta avançar para o trabalho. De início sabe pouca coisa. Mesmo os códigos de passagem das várias portas do seu edifício não estão ao seu alcance. O



FICHA:

Nome: HIJACK
Computador: Spectrum 48 e 128 K
Programa e gráficos: David Shea
Design: Mark Eyles
Animação: Nigel
Empresa: Electric Dreams Software
Tipo: Acção/estratégia

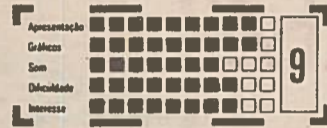
TECLAS DE USO: Teclas definíveis pelo utilizador
JOYSTICK: Kempston, Fuller, Interface I, Cursor

segredo do jogo está em saber lidar com as várias personagens, ainda que o seu grau de colaboração possa variar. Os vários funcionários já descritos estão representados no cimo do ecrã e, se uma ou mais personagens se encontram no mesmo compartimento que nós, os seus retratos iluminam-se, tornando-se mais fácil o contacto. Ao longo das divisões que vamos percorrendo há

bastantes informações que nos podem ser úteis; arquivos, jornais, memorandos, códigos, etc. Daí que deva percorrer tudo com o máximo de cuidado. Mas as decisões, obviamente são suas. Além da galeria com os retratos, o ecrã mostra também um relógio que nos indica o tempo de que ainda dispomos. Na parte inferior, ao centro, temos três gráficos de barras a mostrar a nossa situação nos planos militar,

financeiro e político; na janela à esquerda, também em baixo, aparece tudo o que podemos ver e apanhar no compartimento onde estamos. Para isso, quando passamos em frente do objecto, devemos carregar em «disparar» para ver ou em «apanhar» para transportarmos. Na janela inferior direita temos a indicação do que transportamos. A parte principal do ecrã é ocupada, como é óbvio, com o desenrolar da acção. Premindo a tecla de «pause» pode cortar o som e mudar as cores das salas.

João Mouraz



Opinião do MicroSe7e: É, sem dúvida, um jogo interessante para quem gosta deste tipo de desafios. Um mapa com a planta do edifício e dos vários departamentos será muito valioso. Não se esqueça de exigir as instruções no acto da compra.

TERRORISMO E PODER

Rogério Rodrigues



Este é dos jogos que, até hoje, ainda não foi resolvido. É também um jogo unilateral e viciado à partida, pois apresenta como acto-padrão do terrorismo, o rapto de um autocarro com miúdos da escola, para forçarem um resgate. De qualquer modo, a história recente demonstra que a solução do terrorismo não passa por uma opção de força (C. Saunders), mas sim por negociações (P. Woolover). Quanto ao papel da imprensa (aqui também apresentado unilateralmente por L. Grant, o relações públicas do Poder que dá informações à imprensa), ele é subestimado no jogo. É já pacífico que um dos

meios mais utilizados pelo terrorismo para atingir os seus fins, é a Comunicação Social, a publicitação (mesmo de teor negativo) dos seus actos. É esta outra das grandes questões que o terrorismo levanta e para a qual o jogo é omissivo: deve ou não a Comunicação Social publicitar os actos de terrorismo? É, até hoje, uma pergunta sem resposta conclusiva. Estou em crer, contudo, na qualidade de jornalista que, o que é notícia, deve ser noticiado. O enfoque informativo é outra questão que nos arrastaria para longas reflexões e que, aliás, está, à partida, banido no jogo que apresenta, de forma simplista, o terrorismo como exercício de puro banditismo.

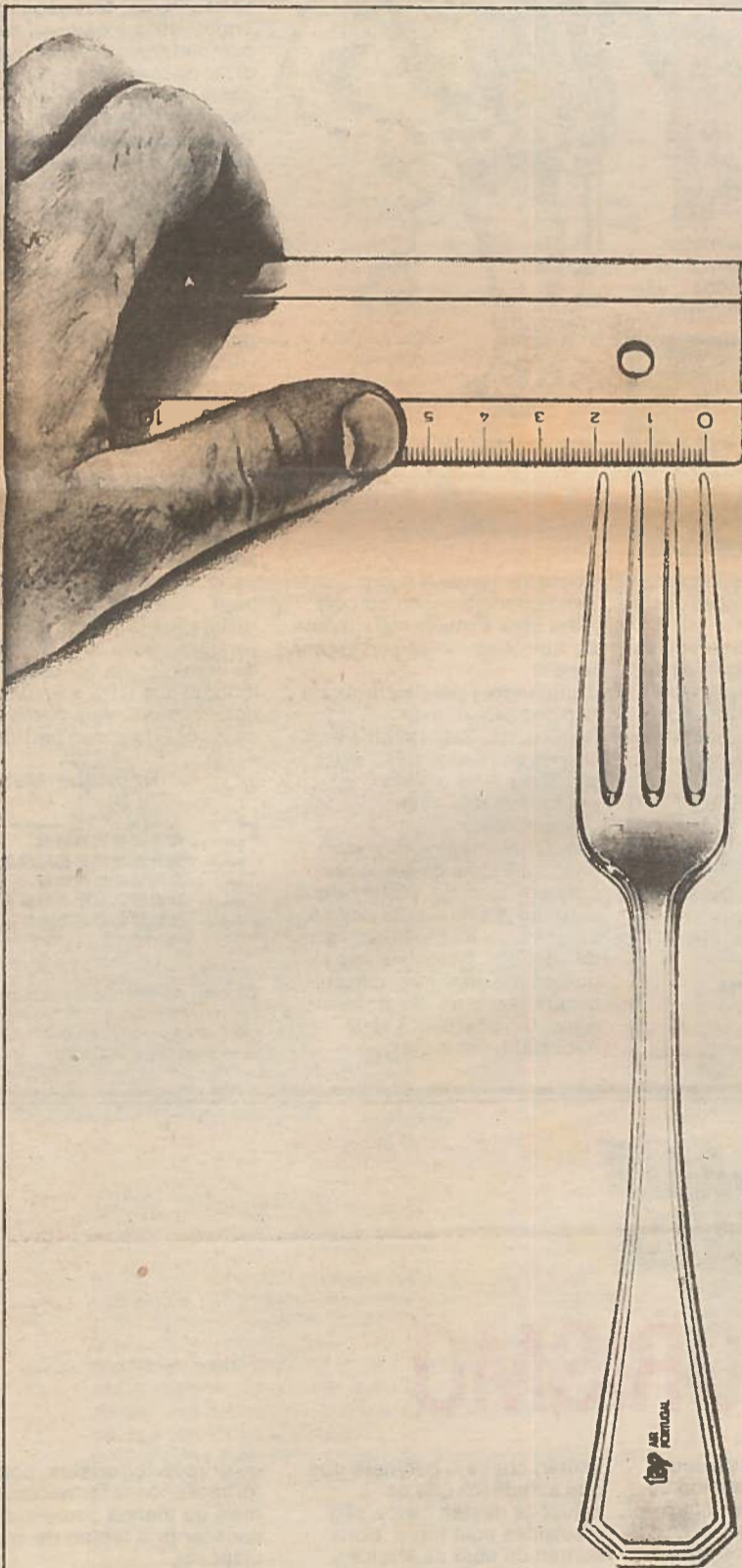
RUI BRAGANÇA GIL: COMO IMAGINAR HÁ DEZ ANOS O COMPUTADOR NAS CASAS

Há dez anos era difícil imaginar o computador nas casas. Mas quando abrimos a nossa loja especializada em calculadoras científicas tínhamos já consciência do salto qualitativo que se iria dar com a microinformática. Rui Andrade Bragança Gil, responsável pela Triudus, falou ao MicroSe7e sobre a sua empresa e também sobre o passatempo MicroSe7e — 10.º Aniversário da Triudus. As suas respostas — se o leitor estiver atento — até são preciosa ajuda para descobrir a chave das dez perguntas que fazem parte do passatempo que tanto êxito tem estado a alcançar. Com o curso de engenharia do IST, Rui Gil licenciou-se em gestão pelo ISE, tendo exercido sempre a sua actividade profissional como quadro dirigente daquela empresa. Sobre a evolução da empresa que dirige, disse-nos: «A Triudus é uma empresa desde sempre virada para as novas tecnologias que derivaram do enorme progresso da electrónica. Assim, quando abrimos a nossa primeira loja, em Novembro de 1976, não começámos com a Microinformática. A Microinformática estava nessa altura a dar os seus primeiros passos. É assim que em 1976 dois jovens, de 21 anos, Steve Jobs e Steven Wozniak, construíram numa garagem da Califórnia o primeiro microcomputador a funcionar a cores, dando origem a uma empresa chamada Apple.» Mas foi só mais tarde que a Triudus apareceu a divulgar a microinformática. «Assim foi, de facto. A Triudus apareceu a divulgar a microinformática assim que ela se tornou, tanto em qualidade como em preço, acessível ao grande público. É isso surgiu com o aparecimento do Sinclair Spectrum, em Portugal, no

início de 1983. Estivemos, desde a primeira hora do aparecimento dos Spectrums em Portugal, na sua divulgação, em conjunto com o representante da altura, a Landry. Só posteriormente é que a Timex começou a produzir e a distribuir o Spectrum em Portugal, embora a Microinformática já tivesse aparecido anteriormente em Portugal com a Apple ou Commodore, entre outras. No entanto, foi, sem dúvida, Sir Clive Sinclair quem concebeu os primeiros microcomputadores ao alcance de todas as bolsas. Se pensarmos que a IBM só entrou no sector da microinformática em 1981, não podemos deixar de afirmar que somos um dos pioneiros da sua divulgação em Portugal.»

INFORMÁTICA PROFISSIONAL

Entretanto a Triudus, ao mesmo tempo que comemora o seu aniversário, prepara-se para dar vida a uma empresa exclusivamente dedicada ao sector profissional — TR3. A este respeito, disse-nos Rui Gil: «Agora que surgiram computadores com qualidade e fiabilidade, a baixo preço, funcionando segundo o sistema operativo MS DOS (inicialmente desenvolvido para os IBM e concebido pela conhecida empresa Microsoft), estão reunidas condições para que possamos dar resposta com reais soluções, tanto em Hardware como em Software, a preços comportáveis por qualquer empresa nacional. A TR3 será uma empresa que, além de comercializar as máquinas, prestará todo o apoio em Software e na formação do nosso cliente, dando cursos e tirando as dúvidas necessárias.»



O nosso objectivo é a perfeição

Por isso, pomos um grande rigor em tudo o que fazemos.

Por isso, preocupamo-nos com todos os pormenores.

Preocupamo-nos com a reserva do seu lugar, com o seu "check-in", com a sua bagagem.

Preocupamo-nos com a regularidade e a pontualidade.

Preocupamo-nos com o seu conforto, com o seu bem estar.

Preocupamo-nos com a sua refeição, com a escolha dos seus vinhos.

Preocupamo-nos consigo.

e orgulhamo-nos disso.

TOP AIR PORTUGAL





APARELHO DIGESTIVO — O MELHOR ENTRE OS MELHORES

NÓS



O melhor entre os melhores. Assim titulávamos em Março — no «Microse7e» de 25 de Março deste ano — a reportagem dedicada aos primeiros programadores distinguidos por Softmania — uma iniciativa nossa para descobrir novos programadores, a qual tem o apoio da Astor Software. Vencedores: João Tavares da Silva, Alexandre Fraser e Paulo Pacheco, todos estudantes do ensino secundário. Idades à volta dos 16 anos.

O programa «O Aparelho Digestivo», votado por unanimidade, e que foi imediatamente lançado no mercado em cassetes com a cinta de «Microse7e», é constituído por dois programas independentes: a descrição do aparelho digestivo e um teste dos conhecimentos adquiridos. Todo o seu funcionamento se baseia no mesmo princípio: com as teclas O, P, Q e A, coloca-se um cursor sobre o ponto que queremos, e fazemo-lo actuar com a tecla M.

No primeiro programa aparece-nos um desenho do corpo humano com o aparelho digestivo, ao lado esquerdo do ecrã, e um quadro com algumas opções no lado direito. Colocamos o cursor num ponto qualquer do corpo e carregamos em M. Se esse ponto pertencer ao aparelho digestivo, no quadro aparece o

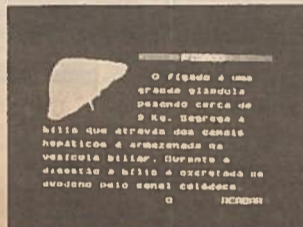
nome desse órgão e um rectângulo com a palavra Informação. Deslocamos o cursor para o rectângulo e seleccionamos a informação. Imediatamente o ecrã é substituído por outro com o desenho ampliado desse órgão e com uma informação detalhada. Mais uma vez se seleccionarmos algum ponto do novo desenho, é-nos mostrado o nome e o texto relacionado com esse ponto (chega a entrar no quarto nível de aprofundamento do órgão). Na última linha aparece um

menu que entre outras opções nos permite continuar com mais informação ou regressar ao início.

No ecrã inicial há ainda a hipótese de abandonar o programa ou pedir uma informação detalhada sobre a digestão. Acrescente-se ainda que o programa é completo desde a apresentação com uma música que simula dois canais de som, passando pela qualidade dos gráficos e pela facilidade de utilização — e acabando no cuidado do texto.

O teste tem 14 perguntas para responder. Responde-se pela ordem que se quiser, e, no final, ainda podemos emendar algumas respostas antes de mandarmos o computador corrigir o teste. O computador verifica as respostas, corrigindo e dando a resposta certa para aquelas em que nos enganamos. Finaliza atribuindo-nos uma pontuação que nos é mostrada num gráfico de barras e em percentagem — e dá-nos a possibilidade de fazer outro teste diferente a seguir.

Os «slides» que deixamos à consideração dos nossos leitores. Eles ajudarão a recordar o que foi esta primeira experiência num concurso que se revestiu do maior êxito. Ai estão os «slides» que a TV mostrou (sem os identificar), a que acrescentaremos um outro, que o programa realmente não reproduziu, ou seja a cassetes com a cinta da origem — MICROSE7E.



Passatempo Microse7e/Triudus 10.º Aniversário

1 O microcomputador nasce do aparecimento de um integrado que haveria de mudar o Mundo no domínio do processamento da informação. Como se chama esse integrado?

2 Há 10 anos, num vale da Califórnia, a microinformática dava os seus primeiros passos. Região que passou a ser identificada para sempre com as novas tecnologias. Como se chama esse vale?

3 Dois jovens estudantes, de 21 anos, concebiam numa garagem — mais ou menos por essa altura — o 1.º microcomputador a funcionar a cores. Diga o nome de um deles e a marca a que deram origem.

4 Anos depois, um cidadão britânico teria um papel determi-

nante na democratização da informática, pelos preços incrivelmente baixos a que conseguiu fabricar o microcomputador. Como se chama esse personagem?

5 Os «Spectrums» são um dos microcomputadores mais conhecidos e divulgados no nosso país. Em que ano foram introduzidos em Portugal e qual a empresa que os introduziu, sendo o seu 1.º representante?

6 A IBM lançou um microcomputador ou «Personal computer» que haveria de alcançar um sucesso espantoso nos EUA e no resto do mundo. Em que ano é que esse 1.º modelo foi lançado e qual o seu nome?

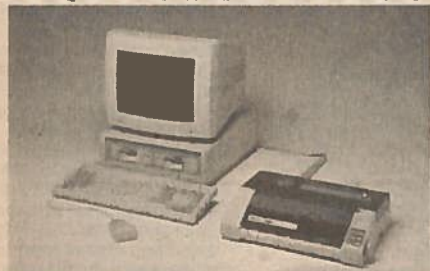
7 O modelo referido na anterior pergunta baseia-se no sistema

operativo para o qual muito contribuiu uma empresa de software americana, que é hoje das mais consideradas, a nível mundial, e que, inclusivamente, contribuiu para a concepção da norma MSX. Qual o nome dessa empresa de software?

8 A Triudus teve um importante papel na divulgação da microinformática no nosso país. Em que mês e ano abriu a sua 1.ª loja?

9 O Microse7e tem sido, sem dúvida, o meio de Comunicação Social que, no domínio da microinformática, maior contributo tem dado à divulgação e expansão dos micros. Mês e ano em que saiu o 1.º número do Microse7e.

10 Numa frase (máximo cinco palavras) defina a Triudus.



Com o apoio técnico de:
GRUPI — GRUPO DE INFORMÁTICA, LDA.

COMPUTER
PERSONAL
AMSTRAD



GRUPI
VENDAS POR GRUPO, LDA.

AV. DA REPÚBLICA, 41-2.º — 1000 LISBOA
Telefones: 76 08 29/31/34
C. C. DAS AMOREIRAS, LOJA 2153 — 1200 LISBOA
Telefone: 69 21 09

AMSTRAD PC 1512

SABIA QUE O SEU AMSTRAD PODE-SE TRANSFORMAR NUM TELEVISOR? 4000\$00 MÊS SERÁ MUITO PARA DAR O SALTO EM FRENTE?!

TEMOS DÚVIDAS...

NOVO!

ONDE ESTÁ A ÉTICA?

Onde está a ética em televisão — ou pelo menos a de alguns responsáveis que lá trabalham ou nela colaboram? Que motivos escusos levam a omitir as fontes ou a origem das referências quando se quer montar um programa de televisão? Numa das últimas emissões do 2.º canal, em Outubro, pudemos ver como alguns princípios essenciais são esquecidos, designadamente o do respeito devido à imaginação e à criatividade de outros. Cozinham-se as ideias que aparecem por aí e elas são apresentadas como obras de raiz autêntica...

Só que se negligencia uma norma elementar: é que as fontes têm sempre de ser citadas. Quando isso não acontece, é de pura fraude que se trata.

Mas vamos aos factos. Numa das últimas emissões do passado mês de Outubro (27 salvo erro) o «Jornal das 9 horas» do canal 2 dedicou um programa especial ao Minerva ou, por outras palavras, à introdução do computador nas escolas secundárias. Mas como abrir um programa deste tipo? Como encontrar a imagem-força que atraísse desde logo os telespectadores?

Nada como colocar uns jovens a mexer em computadores. E pronto. Tudo o resto viria por acréscimo. Mas os originais produtores deste programa — cujos nomes não figuravam na pantalha —, preferiram ir às páginas do Microse7e e tirar de lá não só a ideia como o conteúdo. E que fizeram?

Querem saber? Pois foi assim: concentraram os três jovens premiados no primeiro concurso de Softmania, promovido pelo Microse7e, alinharam-nos ao lado uns dos outros e construíram esta imagem: o futuro está nestes jovens programadores que até foram os vencedores de um concurso recente etc., etc.

Esqueceram-se do essencial: citar as fontes. Esqueceram-se — proposadamente ou não — que o João Tavares, o Alexandre Fraser e o Paulo Pacheco são os primeiros programadores portugueses descobertos pelo Softmania —, três jovens de inegáveis qualidades e que poderão ir longe no domínio difícil da programação.

Eles são de facto os autores do *Aparelho Digestivo* cuja apresentação foi reproduzida por esse programa televisivo numa sucessão de imagens que até resultaram bem, em nossa opinião. Pena de facto que não tivessem explicado o resto.

Foi por isso que nos propusemos, na hipótese de o responsável (ou responsáveis) terem sido mal informados sobre a origem daquele trabalho, lembrar neste número o que é o Softmania, e, sobretudo, em que consiste o *Aparelho Digestivo* — aliás dois programas independentes. Recordamos ainda que a Astor, que colabora conosco nesta iniciativa, atribuiu cinquenta contos em material aos três vencedores. Tudo isto se passou em Março deste ano. A televisão esqueceu-se. Não faz mal. Softmania prossegue e está já a examinar os trabalhos que têm sido enviados por jovens programadores lançados pelo Microse7e.

A um ritmo mais lento, claro. Pois não se programa nada que se veja em três ou quatro meses. Brevemente daremos a conhecer o nome do vencedor da terceira edição de Softmania.

Fernando Antunes



MELHORAR, SEMPRE!

Finalmente felizes por termos dois Microsetes por mês! De parabéns, os leitores e os feitores!

Verdadeiramente lamentável, o novo formato; o anterior era o ideal para um Microsete que além de informativo é de consulta e, como tal, deve ser facilmente manuseável e colecionável.

Um maior aproveitamento de espaço por diminuição de margens poderia justificar o novo formato, mas a ampliação dos títulos, desenhos, fotos, tipo de letra e a profusão de espaços em branco contrariam aquele desiderato.

É certo ter havido um melhoramento destes aspectos no n.º 33, mas compare-se, por exemplo, com os antigos, os actuais e vistosos «Top + Popular» e «Top + Vendida»: passaram a ocupar, cada um, o lugar de dois. E será que o «folclore», continuará, repetindo meses seguidos as mesmas imagens, enquanto os jogos figuram nos Top's em detrimento de outras rubricas tão ansladas?

Penso que os leitores que pediram uma periodicidade quinzenal, esperavam dois Microsetes, por mês, e não um repartido por dois dias do

mês.

Espero que considerem esta crítica como um contributo para melhorar o nosso/vosso Microsete; e, por isso mesmo, também tenho que louvar os progressos encontrados.

Assim, beneficiaram (e grandemente), as listagens dos programas, embora no n.º 33 em «Programação» voltassem a faltar os sinais de relação de ordem «maior que» e «menor que» e sistematicamente o «\$» tenha sido substituído por «S». Há também melhor aproveitamento de espaço no «Microconsultório» e maior desenvolvimento das rubricas «Linguagem Máquina», «Programação» e «Ideias e Confidências». Também os «Jogos» parecem mais desenvolvidos do que dantes, embora talvez se pudesse ampliar, um pouco, a descrição, e complementar com as teclas usadas (o que nem sempre é feito) e com uma classificação de qualidade, a meu ver, muito útil.

Enfim, algumas melhorias e, estou certo, outras virão com o tempo... O meu obrigado pelas já existentes e, principalmente, por não ter de sofrer a espera de um mês!

Com os melhores cumprimentos,

Carlos Alberto da Silva
R. Morgado de Mateus,
Bloco B, 12, 1.º A
5000 Vila Real

INSTRUÇÕES CORRECTAS

Primeiro que tudo, quero-vos felicitar pelo Microsete. Parabéns também pela nova publicação bimensal. Mas o que me leva a escrever esta carta é o tema abordado na secção de Linguagem Máquina de Novembro de 1985. Al falava-se das instruções SLL que usam os registos IXH, IXL, IYM e IYL, as quais não foram divulgadas, visto não se ter a certeza que funcionassem em todos os microprocessadores Z80. No entanto, publicaram um programa para ver se o microprocessador aceitava ou não essas instruções.

Tudo o que teria de acontecer para que o microprocessador aceitasse essas instruções era que, executando a rotina com print USR 60001, aparecesse o n.º 0 imprimido no ecrã no final da rotina. Pois bem, experimentei e deu 0, o que significa que o meu microprocessador aceita as instruções! Por isso vos escrevo. Só queria pedir desculpa por o estar a fazer um ano depois, mas só comprei o computador em Março — e apenas há um mês é que passei a dedicar-me ao código máquina.

Alfredo José M.B.C. Rodrigues
Centro Cívico n.º 5, 2.º Dt.º
4780 Santo Tirso

IDEIAS E CONFIDÊNCIAS

QUANDO O MERGE NÃO É

Sem apresentar muita originalidade naquilo que propõe, o programa que aqui divulgamos constitui um instrumento de trabalho cuja utilidade pode ser considerada motivo mais do que suficiente para que sobre ele se escrevam algumas linhas, facto que, como facilmente se constata, decidimos concretizar. A peça de software em causa surge-nos, essencialmente, como uma solução mais adequada, para um problema com que os muitos utilizadores do Spectrum se defrontam frequentemente — o eliminar do auto-start. Nos casos mais simples, este objectivo é atingido com a utilização do «MERGE» que, ignorando a existência da linha de execução, termina a recepção de DATA com o relatório 0 OK e o programa pronto para ser analisado e/ou alterado. Porém, nem sempre tudo é tão «cor-de-rosa» e, por vezes, quando tentamos analisar determinados programas, deparamos com situações muito mais escuras. Alguns programadores, por exemplo, com o fim de dificultar o acesso aos programas por eles concebidos (facto que no Spectrum não pode ser evitado), alteram o conteúdo de um ou mais endereços, normalmente através de POKE's, de forma a obter por parte do programa ROM, um «conveniente» crash como resposta a um certo número de situações mais ou menos previsíveis.

De todas estas situações, uma consegue destacar-se, talvez por ser a mais comum mas também, e sobretudo, por possuir, a fim de evitá-la, um dos sistemas de protecção mais eficazes. Falamos, evidentemente, da que é criada no momento em que nos servimos do «MERGE» para tentar abrir um programa.

Relativamente interessante, mas falível como todos os outros, o método de protecção anti-MERGE obrigava o utilizador que desejasse abrir um programa dele provido, a optar por uma de três soluções, caracterizadas por serem pouco práticas e, em alguns casos, menos eficientes:

- 1 — A introdução de um programa com o «header» de outro;
- 2 — A gravação do programa utilizando um copilador que lhe eliminasse o auto-start;
- 3 — A aplicação de «cortes» sistemáticos na RAM (através da instrução CLEAR), até se atingir a situação em que o programa depois de introduzido não tem memória suficiente para se auto-executar, abrindo com o relatório 4 (Out of memory). Com o programa que vos propomos, procurámos resolver o problema de uma forma mais simples, accionando, contudo, ao produto obtido, algumas características que considerámos complementos importantes no projecto inicial. Assim, incluindo, para além de uma apresentação razoavelmente cuidada, todas as indicações necessárias para a sua introdução e utilização, o programa dispensa todo o tipo de informações explicativas que sobre ele poderíamos facultar. Como último ponto, é importante salientar que deixámos, propositadamente, envoltas num denso nevoeiro todas as outras características que considerámos possíveis de possuir razoável utilidade, com o fim de criar alguma expectativa em relação ao que o programa vos pode proporcionar, e tornar com isso a introdução da listagem 1, de certa forma, um pouco mais fácil.

Por enquanto apenas mais um programa interessante, este vai sem dúvida tornar-se indispensável quando decidirem observar algumas das suas potencialidades.

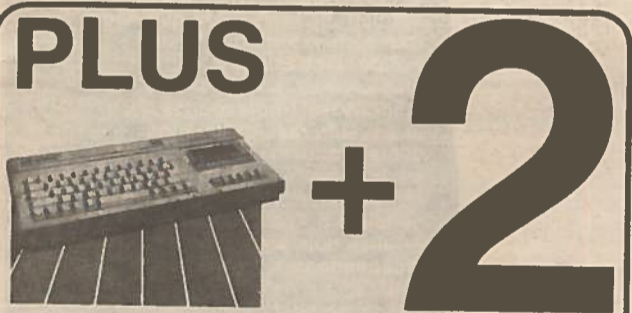
Fernando Prata

LISTAGEM 1

```
10 REM
20 DATA "21E05C1150C3010006EDE
0C350C3FD365306CDAF0DFD360E06011
100F7D5DDE1F3DDE5111000AF1037050
D6205DDE130F03E5617"
25 DATA "08D3FE164021004301000
8C5E5EDB0D1C12E00E5E5EDB0E170470
BD113EDB021E95036032336C0111F00E
D524FE5060736705524"
30 DATA "2B360EED5210F7E124002
0EF2103C0220950133E402109500E40E
5E5060ACB0ECB16CB162B10FBE123060
ACB06CB1ECB1E235565"
```



```
35 DATA "10FBE1190D20E13D2009F
BAFC042C6DDE5E1060A237EFE203804F
EA538023E23D710F1DD7E00A72804302
0013C3CCD42C6235682"
40 DATA "4E23460D4FC060300420
6DD4E0FDD4610D504280ADD4E0DD460
EFE0220250D4FC6A72805DDE5C360C3D
D7E0EFE30F53E045321"
45 DATA "8FCD42C6F12815DD4E0DD
D460ECD4FC8180ADD03E4E28023E4
1D7AFDDBE0020D1FD364701211340111
7003EFF0EC036055701"
50 DATA "230608772310FC36A079F
E023EFF2601AF190D20E93E07CD42060
D77C6062113401116000ED8060A70FE5"
```



A MARCA
A TECNOLOGIA

sinclair
AMSTRAD

O microcomputador completo
brevemente em Portugal

Distribuidor oficial e exclusivo

TRIUDUS

R. António Pedro, 76-2.º Tel. 563745/523178

UMA REPRESENTAÇÃO

MICROCONSULTÓRIO

- P.1 — Pode-se desenhar em código máquina? Como?
P.2 — Qual a função das seguintes mnemónicas?
P.3 — Como proteger a listagem de um programa?

António Manuel Silva
Lisboa

R.1 — Pode-se desenhar em linguagem máquina. A lógica do desenho é essencialmente a mesma do Basic. Poderá utilizar os UDG (gráficos definidos pelo utilizador) ou manipular directamente o ecrã. Pode utilizar uma série de rotinas da ROM para poupar tempo e trabalho, pelo que aconselho a compra e consulta do livro The Complete ROM Disassembly pelos drs. Ian Logan & Frank O'Hara da Melbourne House.

R.2 — NOP: No Operation — Não executa nada e aguarda 4 T times LD, HL, nn: Load HL com nn — Coloca o valor nn no registo pair HL SCF: Set Carry Flag — Torna a Carry Flag activa, ou seja igual a um (Set) CALL Z nn: Call nn se Zero — Se a Zero Flag estiver activa, ou seja, igual a um, então chama a subrotina localizada no address nn RET NZ: Return de Não Zero — regressa da subrotina para a rotina principal, só se a Zero Flag se encontrar inactiva (0) CPL: complementa o acumulador, — Complementa o acumulador, ou seja, todos os bits 1 do registo A passam a 0, e todos os bifes pas-

sam a 1.

R.3 — Há várias protecções. A mais simples encontra-se explicada no Microsete, de Janeiro, na pergunta: Como gravar um Programa Como Code e Auto Run.

P.1 — Qual o risco que se corre em fazer ligações a um computador ligado à corrente (por exemplo introduzir ou retirar a emuladora do 2068)?

P.2 — Qual o destino das cartas que não são publicadas? Ficam em lista de espera ou são destruídas?

João Carlos
Barreiro

R.1 — O risco é muito grande. O risco de avaria deve-se sobretudo ao facto de que a maior parte dos computadores tem corrente num ou mais pontos da ficha de ligação dos acessórios, havendo a possibilidade de no momento da ligação, a ficha do acessório entrar ligeiramente torta e ligar um ponto de corrente a um outro que não devia receber corrente, podendo queimar parte do circuito. Principalmente por este motivo, NUNCA SE DEVE LIGAR OU DESLIGAR ACESSÓRIOS COM O COMPUTADOR LIGADO. R.2 — As cartas que nos são enviadas nunca são destruídas, no entanto há factores que convém os leitores terem conhecimento. As cartas quando dão entrada vão para o fim de um 'monte' de outras cartas que ainda não fo-



ram respondidas, sendo teoricamente as respostas dadas por ordem de entrada. Se isto não acontece rigorosamente assim, é um facto, isso deve-se a várias razões:

Em primeiro lugar, é dada prioridade às perguntas de carácter mais vasto, e que podem ter interesse para mais leitores, deixando-se para responder numa altura em que haja mais espaço, as perguntas a problemas muito pessoais. Como há sempre uma grande quantidade de movimento, pode-se dar o caso de algumas perguntas serem dificilmente respondidas.

Em segundo lugar existe o factor Ignorância (confesso-me), pois embora tanto eu como a

restante equipa do Microsete tentemos andar a par das notícias e conhecimentos, a verdade é que estamos longe de saber tudo. As perguntas que estão neste grupo, ficam em lista de espera, aguardando melhores dias, que é como quem diz, aguardando mais conhecimentos.

Em terceiro lugar há as perguntas, e são muitas, cuja resposta, para ser dada, precisaria no mínimo do espaço inteiro do microconsultório. Como tentamos agradar ao maior número possível de leitores, temos de deixar essas respostas para outra rubrica que lhe possa dar mais espaço. Nem sempre é simples...

Finalmente, e conforme alguns leitores já devem ter reparado, existem cartas que são respondidas parcialmente (e poderá dar-se o caso de uma ou outra não ser mesmo respondida). Esta situação deve-se ao facto de que algumas (ou porventura todas) perguntas já foram respondidas em Microsetes anteriores, e só em casos especiais, nós repetimos respostas. Esta é a única situação em que perguntas (ou cartas) são dadas automaticamente como respondidas e as respectivas cartas arquivadas. Quando possível, o leitor é avisado de que deve consultar Microsetes anteriores.

P.1 — Como armazenar vários ecrãs para constituir, por ex-

MELO informática

ASSISTÊNCIA TÉCNICA
24 HORAS

GARANTIA 3 MESES

JOYSTICKS
AMSTRAD
ATARI
Q. L.

INTERFACES
COMMODORE
TIMEX 2048
IMPRESSORAS

GRAVADORES
TIMEX 2068
SPECTRUM
MONITORES

JOSÉ DE MELO & SILVA, LDA.

RUA GONÇALVES CRESPO, 18 — 1100 LISBOA • TELEF. 52 56 69

RESULTA

```
8360630023600235491"
55 DATA "10F4190D20EE08FE05200
1C7FE0D205AFD7E473D20ACED5853502
A595C26DD225F5CDD4E08DD4600050DE
519C1E5C5CD55165806"
60 DATA "DD2A5F5C23DD4E0FDD451
009224B5CD1DDE1D5DDE53FE3C3703F
3CD6205FB0DE1D1380BCD541F38E9FD3
547C362C43E08D35852"
65 DATA "FEFD344718F447FD7E47F
E0278C25BC3FE15204DCDAF0D3E0ACD4
2C6CD77C6CDAF0D21CB5CE5CDFE0DE13
E0BCD42C67CCD5A5964"
70 DATA "C67DCD5AC63E20D77ECD5
AC63E16D73E14D73E10D7E5C1CD4FC63
```



```
E20D75E1600015FC5E5C5C5C32C1AE1C
D85C618C4FE1D205329"
75 DATA "5BCDAF0D3E0ACD42D60D7
706CDAF0D21CB5C46234E0D4FC6234E2
346237EFE0E200B110500190B0B0B0B0
B1807FE2030023E5692"
80 DATA "20D7CD35C60B78B120E13
E0DD73E0DD7E5110001210002CD85033E
1ED4B4B5C545DA7ED42EB38B9C39C08F
E25C25BC321CD5C5725"
85 DATA "4E2346545D097EFE0D285
101000003131A6F020F9C5D5131A4F0
8131A471313131A72A4B5CED52D1300
3C1182E210F27ED5503"
90 DATA "42C136D8FE202804FECE3
```

```
8D0D51313131A6F131A6719D17EFE0D2
0C0ED43CD5C3E0CCD42C606967810FD3
E0FD3FE2A7B5C2B5734"
95 DATA "22B25C363E2BF9262B223
D5C2A595CC35312E5C5F511A606CD0A0
CF1C1E1C9E5F5CD2B2DCDE32DF1E109F
5E6F01F1F1F1FFE5842"
100 DATA "0A3802C607C630D7F1E50
FFE0A3802C607C630D7C9CD8E021C20F
ACD8E021C28FA7BC9FD365216E5C5D5C
D8E021C28FA7BD15776"
105 DATA "C1E1FE24280223C9CD77C
6CDADF0DF1C362C4FF161102110010361
6120250524F4752414D4120424153494
316130250524F475410"
110 DATA "2B56415253BD161202444
15441161302434F4D50BD161202434F4
445161302434F4D50BD16140250524F4
7BD1614025641525304"
115 DATA "BA161402454E444552454
34FBD1614141006110813014645524E4
14E444F1615142020505241544120161
314207F273836205225"
120 DATA "202016031411011007312
D41434553534F1604142044495245435
44F16091410071102322D41534349492
0160A1411061005114"
125 DATA "332D434553202020160E1
411071201342D4C4F414442020160C141
2001104352D5245534554A0161502534
54D204155544F205197"
130 DATA "53544152D416150252554
E204C494E45A01615001102100713011
201202730272052455455524E2020204
F555452412054455155"
135 DATA "434C4120434F4E5420201
61580110710021300161480160000110
210071301202020202020204D4552474
5204E414F2050455084"
140 DATA "524D495449444F2020202
020A00D0000D00F9C0B022323337363
222A020D03210"
150 LET B$="": FOR N=20 TO 140
STEP 5: LET T=0: READ A$: FOR M=
1 TO LEN A$-5: LET T=T+CODE A$(M
): NEXT M: IF T<>VAL A$(LEN A$-3
TO ) THEN PRINT AT 21,0: INK 7:
PAPER 2: FLASH 1: "ERRO NA LINH
A DE DATA No. " AT 21,26 N:
BEEP 5,-10: POKE 23625,N: STOP
160 LET B$=B$+A$( TO LEN A$-4)
PRINT AT 21,0, "LINHA DE DATA
N: " CORRECTA": BEEP .05,20: NEXT
N
170 CLS: IF PEEK 24992<>13 OR
PEEK 24993<256+PEEK 24994<>75 TH
EN PRINT AT 11,0: FLASH 1: "LISTA
GEM ATE LINHA 75<> ORIGINAL": ST
OP
200 POKE 23755,0: POKE 23757,21
0: POKE 23756,4: POKE 23750,13
POKE 23761,13: LET X=23762
280 PRINT AT 21,0, "BYTES POR TR
ANSFERIR=": FOR M=1 TO LEN B$-1
STEP 2: LET H=CODE B$(M)-48-(7
AND CODE B$(M)>57) LET L=CODE B
$(M+1)-48-(7 AND CODE B$(M+1)>57
): POKE X,16*M+L: LET X=X+1: PRI
NT AT 21,21,1231-INT (M/2): "
NEXT M
290 CLEAR: POKE 23757,193: PRI
NT AT 19,0, "APAGUE TODAS AS LINH
AS >=75 E, " APO3 TER GRAVADO O P
ROGRAMA, EXECUTE-O ATRAVES DE
"RUN"
```



O CANTO DOS POKES

Relativo às ideias e confidências deixo os seguintes pokes para vidas infinitas:

SPELLBOUND
5 CLEAR 26060
10 PAPER 0: BORDER 0: CLS
20 PRINT FLASH 1; AT 9,0;
INK 7; "PLAY SPELLBOUND
TAPE FROM START"
30 INK 0: LOAD ""CODE
16384: RANDOMIZE USR
23296
50 POKE 55068,0: POKE
55070,0: POKE 55071,0: POKE
55072,0: POKE 27871,0: POKE
38133,0
60 RANDOMIZE USR 26627
CAMELOT WARRIORS
POKE 50782,255
SAI COMBAT
POKE 65384,201: POKE
32421,1
SABOTEUR
POKE 29894,0
CYBERUN
10 LOAD""CODE:
RANDOMIZE USR 24576:
PAPER 0: BORDER 0: PRINT
AT 19,0: LOAD""CODE: POKE
23446,62: POKE 23447,175:
POKE 23448,50: POKE
23449,72: POKE 23450,141:
POKE 23451,195: POKE
23452,128: POKE 23453,92:
RANDOMIZE USR 23424
BOOTY
10 CLEAR 26870
20 LOAD""SCREENS
30 LOAD""CODE 26880
40 RANDOMIZE USR 26880
50 POKE 58294,0
60 RANDOMIZE USR 52500
A SOUL OF A ROBOT
10 FOR P= 23296 TO 23329
20 READ A: POKE P,A:NEXT P
30 PRINT AT 3,5; "START
TAPE AFTER BASIC"
40 RAND USR 23296
50 DATA 17,0,221,33,0,64,62,
255,55,205,86,5,17,88,152,221,
33,156,99,62,25
5,55,205,86,5
60 DATA 62,???,507212,100,
195,156,99
Escrever o n.º de vidas que
quer em lugar de ??

Foi muito gratificante para mim, ler numa das últimas edições do «MicroSe7e», que a sua publicação iria passar a ser quinzenal. Para tal decidi dar uma ajudinha. Assim envio alguns «cheats modes» e «Pokes»:

Cheat Modes:
— **BOMB JACK:** "Load" normalmente o jogo. Quando tiver entrado, tecla a tecla C, assim você obterá vidas infinitas para a sua formiga voadora.
— **BOBBY BEARING:** Quando tiver encontrado um dos irmãos do Bobby, tecla a tecla Q, e assim, o «teu» irmão desaparecerá. No ecrã aparecerá uma bola com uma cruz, o que significa que o «teu» irmão se encontra bem e já está em casa.
— **POKES—PYRACURSE:** vidas infinitas:

10 CLEAR 24799
20 PRINT I; AT 0,6; "PONHA A CASSETTE EM ANDAMENTO"
30 LOAD ""CODE 23296
40 POKE 23325,201:
RANDOMIZE USR 23299
50 POKE 33446,201:
RANDOMIZE USR 29600
— **QUAZATRON:**
10 PAPER 00:BORDER
0: CLEAR 0:65367
20 LET t=0
30 FOR g = 63000 TO 63061
40 READ a
50 POKE g,a
60 LET t=t a
70 NEXT g
80 IF t = 3528 THEN PRINT
INK 7; "ERROR IN DATA":
STOP
90 LOAD ""
CODE:POKE34149,33:POKE
34150,24
100 RANDOMIZE USR34058
120 DATA
33,143,227,54,24,35,54,65
130 DATA
33,128,227,54,0,35,54,0
140 DATA 35,54,0,35,54,0,35,54
150 DATA
0,35,54,0,33,176,215,54
160 DATA 0,35,54,0,35,54,0,35
170 DATA 54,0,35,54,0,35,54,0
180 DATA
33,86,203,54,0,35,54,0
190 DATA 35,54,0,195,112,222

Gabriel Fontes Tavares

Heartland 40527,0
Tremor 51921,0
Stainless Steel 46989,58
Nexor 35867,0
Dan Dare 39677,49 e 39678,150
Jack The Nipper 43520,0;
43521,0; 43522,0
Só os últimos dois jogos não são originais pois foram tirados de revistas inglesas.
José Manuel Aleixo Piloto
Rua General João de Almeida, 38-1.º Dt.º
1300 Lisboa

Ricardo Cunha (Oelras)

Empio, o labirinto dum jogo?
P.2 — Como evitar a sobreposição de cores quando se está a desenhar com o comando DRAW, e os pontos estão muito próximos uns dos outros?
P.3 — Pode-se usar o comando DRAW nas linhas reservadas às mensagens do erro?
Graçano Torroão
Póvoa de Varzim

R.1 — Já respondido noutra microconsultório.
R.2 — Deve-se entender primeiro, duma maneira geral, como está organizado o ecrã. Imagine o ecrã constituído por 32x24 (ou 32x22) malhas de 8x8 pontos. Cada uma dessas malhas pode ter duas cores, uma para cada ponto preenchido e outra para cada ponto em branco. Se ao utilizar um comando de desenho (por exemplo o DRAW), esse comando foi interferir (preencher pontos em) com uma 'malha' que tem cores diferentes das cores correntes do comando, essa malha fica com as cores correntes e esquece as cores que tinha anteriormente, podendo dar o tal aspecto de 'sobreposição' ou 'borrar' o desenho. Se tiver o cuidado de não preencher a 'tal malha', então pode usar o comando, mesmo que passe num ponto junto à 'malha', sem o perigo de 'borrar a pintura'. Pode parecer um pouco complicado, mas se treinar um pouco, acabará por perceber a relação entre

os pontos do ecrã e as suas respectivas possibilidades de cor.
R.3 — Só se podem usar as linhas de comentário para desenho, com programas ou rotinas próprias, que não usem a rotina da ROM.
P.1 — Como editar ou usar a linha zero, no Spectrum?
P.2 — Qual a fiabilidade do Light Pen? Necessita de um programa especial para trabalhar? Quais as principais utilizações?
Paulo Tenreiro
Ilhavo

R.1 — Para poder editar a linha zero, faça POKE 23756,1. A linha passa a ser número um, e pode ser editada.
Para criar uma linha zero, ponha na linha um tudo aquilo que quiser, e depois faça POKE 23756,0. A linha passará a ter o número zero, e deixará de ser editada normalmente.
R.2 — Os Light Pen devem ser usados sobretudo para selecção de opções dum Menu. Se for usado com o programa de desenho que normalmente o acompanha, poderá criar desenhos bastante completos e minuciosos. Mas deve ser usado para seleccionar as opções do programa, e não para desenho à mão livre, pois esta possibilidade só se encontra a por curiosidade, se encontra a sua utilização prática é desastrosa.
José Neves

INFORMAX

INSTITUTO PORTUGUÊS DE INFORMÁTICA, Lda

Rua Castilho, 61 — 4º Esq. — Telef. 56 10 60
1200 LISBOA

CURSO

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES — 320 horas

INÍCIO DO CURSO
24/11/86

- INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA
- LÓGICA ESTRUTURADA DE PROGRAMAÇÃO
- BASIC*
- COBOL*
- RPG II
- SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO (DOS/VS)

* O ENSINO DESTAS LINGUAGENS ENLOBA PRÁTICAS REALIZADAS NOS NOSSOS COMPUTADORES

Aulas diárias de 2 horas de segunda a sexta feira
HORÁRIO:
Das 17 às 19h.

CURSOS DE INFORMÁTICA
PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

MÓDULOS		
N.º 1 - Introdução à informática - Sistema Operativo - Basic - Fortran - Cobol - Dbase III	N.º 2 - Introdução à informática - Sistema Operativo - Linguagem	N.º 3 Para Utilizadores MS Dos • Super Writer • Symphony • Gwbasic • Cardbox • Xenix • Fabs 86 (Toolkit)
CONDIÇÕES		
Duração 240 horas Início 02/12/86 Fim 27/05/87	Duração 80 horas Início 02/12/86 Fim 30/01/87	Devido às características do curso as condições são pontualmente combinadas.
HORÁRIO 10-12 horas / 15-17 horas / 19-21 horas		
As inscrições estão abertas até 27/11/86		
INFORMUNDO Informática e computação, Lda. Rua Almeida e Sousa, 25 cv — 1300 LISBOA Telefones: 60 91 54 / 67 81 29		

CONDUZIR OU BEBER
HÁ QUE ESCOLHER!

FUTURO

GUERRA DAS ESTRELAS É ESTUPIDE

A conquista científica e tecnológica é própria do homem e a sua destruição também... É hoje vulgaríssimo ouvir-se dizer que a utilização e potencialidades do computador não têm limites; contudo é necessário manter certas reservas e tomar certas cautelas porque infelizmente a história diz-nos, e os nossos dias confirmam-no, que a estupidez humana não tem fim.

Ao iniciarmos esta série de artigos neste suplemento, a nossa perspectiva era oferecer regularmente aos leitores do **Micro7e** um panorama da história e da evolução dos computadores (hardware, software, comunicações, dados e informação) inserido no ambiente social e no confronto ou ambivalência dessa evolução com os valores mais significativos para a Humanidade. E a nossa perspectiva, vamos continuá-la.

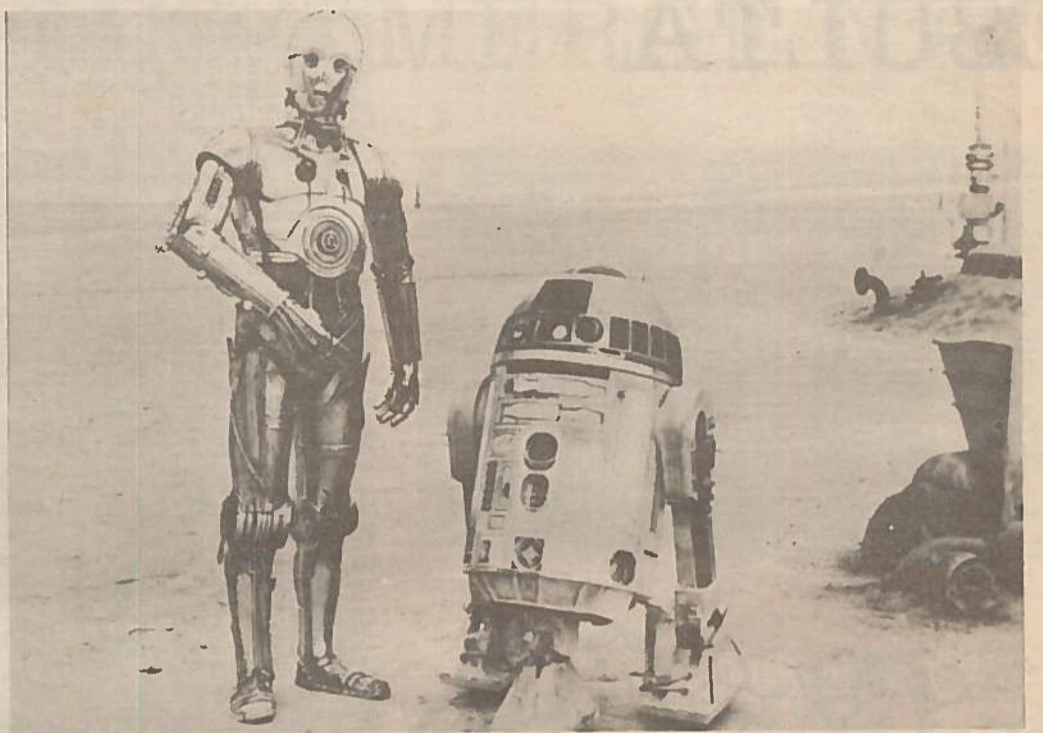
As origens dos computadores em sentido lato (informática e telecomunicações) encontra-se associada às origens do automatismo e da comunicação. Tal como a estupidez humana, estas

origens remontam ao primeiro homem que teve a capacidade de contar pelos dedos e de comunicar à comunidade o resultado dos seus «cálculos». Por sua vez a estupidez humana é paralela às histórias da guerra, do poder, do ouro e da conquista pela conquista com servidão humana como fim. Tudo isto faz parte da história e da evolução do homem que são simultaneamente a história e a evolução do conhecimento científico e tecnológico e respectiva aplicação às actividades humanas. Contudo o homem (ou a sua estupidez) transporta consigo as sementes do seu próprio mal e tão depressa utiliza um instrumento como força social positiva como o utiliza na destruição da espécie e do ambiente.

A evolução da população mundial e das suas actividades; a velocidade de transporte de pessoas, mercadorias e mensagens; a velocidade da mudança com a redução acelerada do intervalo de tempo entre as descobertas e as suas novas aplicações; a evolução do conhecimento científico e do número de cientistas, engenheiros e técnicos; a utilização massiva das novas

tecnologias numa perspectiva meramente consumista; a ameaça de catástrofes nucleares (desastres e guerras)... Tudo isto arrastam transformações nas esferas do comportamento humano quer a nível social, quer a nível político e económico. As transformações aceleradas e os avanços que se anunciam no dia-a-dia justificam os temores de quem pensa mais na Humanidade e menos na Ciência e na Técnica. Tudo isto tem a ver com o ambiente social e os computadores. Exemplifiquemos algumas potencialidades do computador fortemente benéficas à humanidade quando canalizadas no sentido do bem-estar e preservação do homem:

- Simulação de explosões atómicas evitando a necessidade de testes reais;
- Aprofundamento dos estudos sobre fissão nuclear e melhor compreensão dos benefícios/malefícios com o uso do nuclear;
- Maior rigor nas pesquisas de reservatórios de petróleo situados até 2 km abaixo da superfície terrestre;
- Melhor previsão meteorológica e simulação de modelos a partir de



movimentos globais de grandes massas de ar;
— Melhor e maior planeamento na utilização dos recursos naturais;
— Diagnóstico mais profundo das doenças e melhor

determinação da terapia a aplicar.
Isto são alguns exemplos da utilização do computador ao serviço do bem-estar do homem. Agora vejamos com mais pormenor alguns

exemplos no serviço da estupidez humana. Os cientistas e técnicos avançam passo-a-passo nas suas investigações a partir de modelos simulados. A construção de modelos

AGRIMPOR

AGÊNCIA GERAL DE REPRESENTAÇÕES
IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES, LDA.
CENTRO COMERCIAL KOOPER - LOJA 118
Av. Gomes Pereira, 103/105
1500 LISBOA - Tel. 70 63 24



AMSTRAD

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:
CPU com processador 8088 e 8082, 128KB de memória central, adaptador gráfico colorido, interface série e paralela, relógio com bateria, monitor de alta resolução, teclado e rato.

PREÇOS APROXIMADOS (incluindo IVA)

1/ 1 DISKETTE DE 360 KB	Esc. 115 000
2/ 2 DISKETTES DE 360 KB	Esc. 140 000
3/ DISCO DE 20 MB	Esc. 230 000

AS VANTAGENS DO AMSTRAD PC 1512 SALTAM À VISTA!

Se quer ter Boas Notas
E é aluno do 10.º, 11.º ou 12.º anos
Pode consegui-las!
Reúna-se a nós!
Uma equipa de professores experientes
Não descurará a sua preparação
Individualmente, ou em pequenos grupos

SALAS DE ESTUDO
PRÉ-UNIVERSITÁRIO E
DE INFORMÁTICA, LDA.



Rua Rodrigues Sampaio,
32-1.º — 1100 LISBOA
Metro Avenida

INSCRIÇÕES:

2.ª a 6.ª feira, das 14 às 19 h. Telef. 65 79 66 / 52 94 14



AMSTRAD PC 1512

C/ 1 disquette = 10 x 14 000\$00
C/ disco de 20 MG = 10 x 27 000\$00

CASA VIOLA

LISBOA • BRAGA • ESTORIL • VISEU • PORTIMÃO

Correio para:

Rua da Assunção, 67 1100 LISBOA

O PROJECTO TRON

Seis fabricantes japoneses de computadores concordaram pela primeira vez em desenvolver sistemas operativos normalizados para computadores pessoais e processadores de texto. Trata-se do projecto «TRON» (o mesmo nome de um recente filme produzido pelos estúdios de Walt Disney passado num mundo electrónico, com cenários criados por computador),

subscrito pela Fujitsu, Mitsubishi, National Panasonic, Toshiba, Oki e etc. O projecto, divulgado durante o fim-de-semana, inclui a tipificação de sistemas de comunicação de computadores, leitores de discos, impressoras e outros elementos periféricos. O acordo poderá levar a que, de futuro, a maioria das máquinas japonesas sejam fabricadas segundo directrizes

comuns — como já aconteceu com os automóveis nipónicos — permitindo, por exemplo, a intermutação de teclados e impressoras, por enquanto impossível. Outra das vantagens do plano é da partilha equitativa dos resultados da investigação pelas empresas interessadas. A comercialização dos primeiros produtos normalizados deverá tardar cerca de dois a três anos,

durante os quais decorrerão as pesquisas. O início do projecto data de 1983, quando foi criado pelo departamento científico da Universidade de Tóquio e por 35 empresas ligadas à produção de «hardware» — todos os componentes dos computadores que não sejam programas nem consumíveis. A Fujitsu e a Hitachi estão a estudar um microprocessador de 32 bits que deverá constituir o fulcro das novas máquinas, que a indústria nipónica espera poderem inverter a actual tendência negativa do mercado.

SEMANA DO CALOIRO

“OFUSCOU” BRILHO DO EXPOTÉCNICO

Integrado na «Semana do Caloiro» do Instituto Superior Técnico, decorreu entre 28 e 31 de Outubro o II Expotécnico, salão de material informático que foi organizado pela dinâmica secção digital da Associação de Estudantes do IST. Dedicado não só aos estudantes mais antigos como também aos recém-chegados ao meio universitário, esta segunda edição teve contra si o exíguo espaço de que dispôs, a integração no Semana do Caloiro e as novidades que não apareceram, embora estivessem prometidas. De qualquer maneira o II Expotécnico esteve muito longe de ser um fracasso e a ausência de algumas firmas ficou a dever-se ao facto de, anteriormente, terem participado noutra iniciativa dos estudantes do Técnico, a «Escola Aberta». Segundo os organizadores, o II Expotécnico destinou-se a promover o contacto e a facilitar a aquisição de equipamentos ao público em geral, e em particular, ao recém-entrado no meio

universitário. Por outro lado pretendeu-se apresentar material mais sofisticado (tipo IBM PC Compative) do que o já «arcalco» Spectrum, objectivo que, segundo Horácio Fernandes, um dos organizadores, «foi conseguido». Como já afirmámos o resultado deste II Expotécnico não foi frustrante. Para o ano os «carolas» do Técnico prometem «voltar à carga» e já estão a desenvolver esforços para que o salão tenha um figurino diferente, embora mantenha o mesmo nome. Vejamos «in loco» o que foi este II Expotécnico.

A NOVIDADE DA “2.ª MÃO”

Para Horácio Fernandes, um dos tais «carolas», o salão deste ano teve o mérito de «apresentar aparelhagem mais sofisticada que o Spectrum. Por outro lado, e em relação ao do ano passado, não teve as palestras e os vídeos porque, no caso das palestras, por exemplo, o esforço organizativo era muito grande e a comissão organizadora



2.ª Exposição Informática no IST
A vontade de acertar

resume-se a duas (!!!) pessoas». Tal como no primeiro Expotécnico, o salão deste ano contou com a colaboração de firmas de informática que assim mostraram os seus

produtos aos potenciais clientes, desde as novidades da Microinformática até às calculadoras «científicas» das mais económicas às mais sofisticadas. Uma das grandes desilusões que se abateu



Z HUMANA

simulados com todas as possíveis variações físicas permite chegar-se a resultados concretos. Suponhamos que é necessário encontrar uma solução que permita ao avião (comercial ou não) a máxima poupança de combustível associada a uma melhor estabilidade e velocidade. Aqui, o cientista começa por construir os seus modelos com todas as variações físicas de parte do avião, em especial das asas. Testa todas as variações nos modelos tridimensionais e calcula a melhor solução. Depois comunica às entidades competentes que a melhor solução permite uma poupança de x combustível e um aumento de y no raio de acção. Primeira conclusão: de certos políticos e militares: «Então com esta solução podemos atacar eficazmente o inimigo que está a n quilómetros de distância!». Esta conclusão faz parte da história de estupidez humana. Outro exemplo (explicado aos tais políticos e militares): Consideremos um míssil que tem como função proteger uma determinada área contra a incursão de aviões inimigos; a protecção faz-se através do abatimento do avião antes de atingir a área protegida. Mas

como? Perguntam os tais políticos e militares. Bem, com um computador. Ele é essencial para abater o inimigo! Vejamos: A trajectória do avião nunca é unidireccional porque nesse caso seria facilmente abatido. Se a trajectória fosse em linha recta, os cálculos para o míssil atingir o avião seriam relativamente simples: determinar a direcção/trajectória do avião e determinar o momento de partida do míssil. Estão a ver?!... mas um avião inimigo nunca voa em linha recta, tem trajectórias irregulares e a todo o momento há variações diversas.

AS ESTRELAS SERÃO AS ÚLTIMAS A RIR

Neste caso o míssil depois de partir tem de corrigir constantemente a sua trajectória. Como? — Primeiro o míssil apercebe-se da mudança de trajectória do avião por meio de radar ou de detectores de radiações infravermelhas; — Depois envia esses dados ao computador que calcula a nova trajectória do avião e transmite novas ordens ao sistema de direcção do míssil

e assim sucessivamente até o míssil atingir o avião ou este escapar-se definitivamente. Escapar-se!!! Exclamarão alguns. Sim é possível: Pensem nas variáveis que são necessárias, nos cálculos e nas velocidades de transmissão que devem ser obtidos para que o míssil cumpra a sua função... Mas tem de haver uma solução!... Sim, talvez com uma melhor localização automática a partir de computadores a bordo do míssil e... Avancem, avancem que faremos aprovar o projecto! E assim os nossos cientistas avançam para novos projectos de naves, mísseis e contramísseis, computadores e contracomputadores numa azáfama de cálculos e transmissões, de acelerações e mudanças de direcção: norte-sul, leste-oeste, humidade zero, temperatura quinhentos; estupidez máxima! «O riso é próprio do homem» mas neste frenesim de estupidez humana as estrelas serão as últimas a rir desta guerra que tanto se anuncia.

Ilídio Antunes

(Vice-presidente da Associação Portuguesa de Informática)



■ Vendo por 22 500\$00: ZX Spectrum 48 K com transformador/interruptor ON/OFF, joystick com interface amplificador de som e ainda 10 jogos. Tudo em bom estado. Telef. 86 37 20, das 17 às 22 h.

■ Vendo ZX Spectrum 48 K com teclado DK tronic e impressora Seikosha 50-S tudo por Esc.: 30 000\$00. Contactar Augusto Silva pelo tel. 2439984 durante as horas normais de expediente.

■ Vende-se computador ZX Spectrum 48K + teclado profissional + Floppy Disk + 4 disquetes + gravador + Interface Joystick (programável) + dois Slots de Expansão (T's) + centenas de programas (jogos e utilitários c/ instruções e manuais) por 75 000\$00. Vendo componentes em separado. João Lourenço ou Luis Lourenço, Estr. de Atrozela, Casa Ideal, Alcábaldeche — 2765 Estoril. Telef. 2690703.

■ Vendo oito diskettes de três polegadas (para o Spectrum ou Amstrad) com utilitários e jogos ou virgens por 900\$00 cada. Libânio Guerreiro, Prolongamento da Travessa do Norte, Lt. 8, 1.º, Alcábaldeche — 2765 Estoril. Telef. 2691079.

■ Cursos em espanhol, fotocopiados, os melhores e mais completos para Spectrum: Basic 900\$00; Código/máquina 1000\$00. Portes incluídos. Luis Vicente, R. de Cabo Verde, 17 r/c esq.º — 4445 Ermesinde.

■ Gostaria de entrar em contacto com possuidores do ATARI 800 XL ou compatíveis, para troca de jogos ou programas. Luis Miguel Gomes, R. Dr. Pereira Bernardes, 12, 5.º esq. — 1500 Lisboa.

■ Vendo jogos a 50\$00 cada. Ofereço lista de pokes. Compro assembler e desassembler. Escrevam para: Alfredo Coelho, Rua 14 de Agosto, 29 — 7050 Cíborro.

■ Transfiro todos os programas existentes no mercado para diskette. Também troco e vendo jogos, com ou sem vidas infinitas e outras facilidades. Jorge Manuel Durães, Rua António Nobre, 14, 3.º A — 3000 Coimbra.

■ Faço software de qualquer tipo, desde ficheiros de todo tipo, até programas de gestão de

stocks, publicidade, gráficos, etc... Indique todas as características que deseja no programa e especifique o tipo de hardware que possui. Ex: impressora, FDD, gravador, etc... Só nas gamas ZX/TimeX: Envie selo para acordo de preço. Albano M. Fonseca Ferreira, Vila Nova — 3450 Mortágua.

■ Vendo conjunto de copiadores por 500\$00. Ofereço cinco jogos + pokes. Compilador Forthram, Pascal e de M/Code + Programa Blast + Des/Assembler por 300\$00. Telef. 4934716. Jorge Manuel da Silva, Av. Sacadura Cabral, n.º 5, 1.º esq.º — Amadora.

■ Vendem-se jogos para Spectrum a 50\$00 cada gravação garantida. O preço das cassetes virgens é: C12 55\$00; C20 57\$50; C30 65\$00; C60 87\$50. Temos muitas novidades. Enviamos também à cobrança. NAVE Software, Rua Actor Isidoro 37-B — 1900 Lisboa. Tels. 311610 e 894355.

■ Somos um clube chamado Sique Sique Software e gostaríamos que nos escrevessem para trocar conhecimentos de Basic e código máquina. Também vendemos e trocamos as últimas novidades em jogos. Sique Sique Software, TV do Rio, Lote 2, r/c dto. — 1500 Lisboa.

■ Compro programa Pascal para o Atari 800XL ou 130XE em cassette. Nuno José Alvalá dos Santos, R. da Boca-Lara n.º 41, 2.º dto., — 2615 Alverca do Ribatejo.

■ Vendemos jogos por 50\$00 cada e oferecemos lista de 50 pokes. Temos todos os jogos do mercado. Vendemos também programas de gravação, que garantem a cópia de todos os existentes no mercado. Microguima, Rua da Liberdade, 51 — 4800 Guimarães. Telef. 418222 (053).

■ Vendo os seguintes programas-utilitários: 007 SPY (copiador); VU-CALC (cálculos); DEV-PAC (Assembler + monitor de Código Máquina); SUPERCODE II (compilação de rotinas em C/M); THE QUILL (criador de aventuras); THE HOBBIT (aventura gráfica); MEGABASIC. Vale postal ou cheque para: Miguel Alexandre M. Serrão, R. Vila Bubaque, 5 r/c esq. — 1800 Lisboa.

■ Vendemos cassetes com 12 jogos a 800\$00 (cada), correio grátis, oferecemos pokes, envia-

mos à cobrança. Envie o seu pedido para: Av. Joaquim Luis, n.º 24, 7.º esq. — 2745 Queluz Ocidental.

■ Vendemos e trocamos jogos para o ZX Spectrum 48K gravados por copiador, possuímos uma vasta lista de jogos entre os quais as últimas novidades — Jack The Nipper, Piracurse, Red Hawk, Splitting Images, Spyky Harold, Action Reflex, etc. Cada jogo 80\$00; no mínimo 6. José e Quaresma, Estrada da Beira, 503, 5.º Z — 3000 Coimbra.

■ Vendo programas para o MZ-700. Pedir lista a Apartado 27 — 2830 Barreiro.

■ Estou interessado em comprar um computador Atari 800XL e respectivo gravador. Preço e estado razoáveis. Nuno Cruz, Rua Luis de Camões, 13, 2.º dto. — 7800 Beja Codex.

■ Estou interessado em vender um Spectrum 48K. Preço a discutir. Miguel Cruz, Rua Luis de Camões, 13, 2.º dto. — 7800 Beja.

■ Vendo 12 Jogos (48K) à escolha numa cassete C60 por 400\$00. Dou correio + cassete. Peça listas para: João Silva, Granja Avicola — 3475 Caramulo. Enviar selo para resposta.

■ Troco jogos e programas profissionais para o Amstrad 484. Fernando Duarte, Estrada da Luz, 24, 6.º, telef. 7263991 — 1600 Lisboa.

■ Troco jogos do ZX Spectrum (48K) Nuno Cera B. Norton de Matos, Bloco 8, r/c dto. — 7520 Sines.

■ Vendo joystick QuickShot II por 2500\$00, em perfeito estado de conservação. Ofereço duas cassetes C90 com jogos a quem comprar. Telef. 2754006.

■ Vendo Atari Touch Tablet por 11 000\$00 com pouco uso e com garantia. Gostaria também de trocar programas com outros utilizadores. António Marques Coelho, Canhoso, 8200 Coviilhã. Telef. 31458 (10-13 h).

■ Computador TimeX 2868 mais Cartridge, vende-se. Tudo em estado novo. Telef. 785892.

■ Tire máximo proveito do Masterfile 09 e Omnicalc 2 (potentes programas de ficheiros e cálculo para o Spectrum). Cursos de 3 dias. Telef. 9832310 — Loures.

banalizadas e as empresas só vão àquelas que realmente lhes dão prestígio e onde podem encontrar um bom mercado».

EXPOTÉCNICO MAIS AMBICIOSO

Depois de dois anos de Expotécnico, podemos prever um terceiro salão mais «crescido», com objectivos mais alargados e um maior empenhamento dos próprios alunos na sua organização? Horácio Fernandes pensa que sim e mostra-se bastante convicto de que a próxima iniciativa será «um êxito». Para já Horácio Fernandes, aluno do quarto ano do IST, considera que «é fundamental que o terceiro Expotécnico não seja integrado na Semana do Caloio, pois queremos ter mais espaço. Para além disso, posso já afirmar que, em princípio, a própria comissão organizadora vai ter mais elementos, cheios de ambição e empenhados em tornar este salão num caso «sério» no panorama informático português. Outra das grandes metas do próximo Expotécnico será a presença das grandes firmas de informática, acenando-lhe com as potencialidades de um mercado que tem muito por explorar.

Tudo se conjuga para que o terceiro salão de material informático do IST venha a ser o da consagração, depois de dois anos experimentais que exigiram algum espírito de sacrifício. Fica o desafio, esperemos os resultados.

Hermínio Santos

Para maior segurança todas as embalagens

durex

mencionam o seu prazo de validade

Não aceite alternativas!

durex uma ideia a dois

NAVE SOFTWARE

Jogos Spectrum 50\$00 cada. Muitas novidades. Preços de cassetes virgens: desde C 12 — 55\$00

Rua Actor Isidoro, 37-B 1900 LISBOA Telef. 31 16 10

COMPUTADORES

• REPARAMOS O SEU COMPUTADOR ENTRE 15 MINUTOS E 24 HORAS.
• MILHARES DE CLIENTES JÁ COMPROVARAM A NOSSA EFICÁCIA.

ESPECIAL NATAL

• CAMPANHA DE TROCAS
• ENTREGUE VELHO E LEVE NOVO
• DESVALORIZAÇÃO DO VELHO 42,5%
• DESVALORIZAÇÃO DO VELHO AVARIADO MAIS 15%
Vendemos computadores usados

ASSISTÊNCIA

COM GARANTIA 3 MESES



TECNOSUPRA LDA

Rua Portugal Duro, 14-A (ao Rego) — 1600 LISBOA
Telefs.: 77 53 08 - 77 63 49

ou via CTT
Apartado 5447
1709 LISBOA CODEX

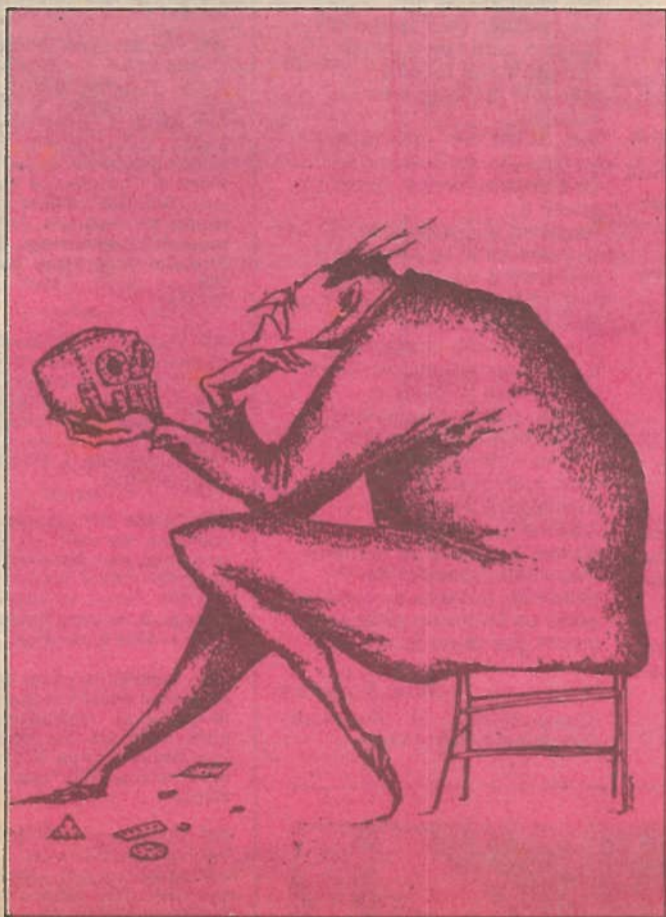
A LINGUAGEM MÁQUINA MORREU. VIVA A LINGUAGEM MÁQUINA!

A secção Linguagem Máquina acabou e é a partir de hoje substituída por uma secção que pretende explicar coisas muito básicas sobre o mundo dos microcomputadores, que pretende servir de introdução a vários temas, mas sem entrar nos pormenores demasiado técnicos que muitas vezes afastam o leitor de assuntos que lhe interessam. A pedido dos leitores, vamos começar por explicar o que é e como se trabalha em linguagem máquina, sem no entanto entrarmos nos detalhes da programação máquina. Mas não são só as questões relacionadas com a linguagem máquina que interessam aos leitores. Qual é a diferença entre um interpretador e um compilador? Porque é que no Spectrum basta carregar numa tecla para escrever as instruções e nos outros computadores é preciso escrever a instrução letra a letra? O que é e como funciona um MODEM? Estes são exemplos de assuntos que serão aqui abordados, sempre da maneira mais simplificada que for possível.

INSTRUÇÕES E MNEMÓNICAS

Escrevia um dia um leitor a dizer que não percebia as abreviaturas, pedindo que passássemos a escrever os nomes completos. De facto

não são «abreviaturas», mas, sim, mnemónicas e o leitor tem de se habituar a elas se quiser aprender linguagem máquina, pois em lugar algum encontrará «os nomes completos». Diz o dicionário que mnemónica é a «arte de facilitar as operações de memória, ligando ideias e factos difíceis de reter a factos e ideias mais familiares e mais simples». Quando escrevemos «LD A, B» não estamos a escrever a abreviatura da instrução «LOAD no registo A, o conteúdo do registo B», mas sim a mnemónica de 120 ou melhor, a mnemónica de 01111000, pois é assim que o microprocessador entende os números. Já pode o leitor ver que as mnemónicas representam uma vantagem sobre as verdadeiras instruções máquina, ou seja, elas tornam-se mais fáceis de lembrar que uma sequência de 0 e 1, ou mesmo que números decimais. O microprocessador, por vezes também referido como CPU (Central Processing Unit) ou MPU (Micro Processing Unit) é o autêntico cérebro do computador, pois é ele que determina as acções que o computador toma, quer se trate de um jogo de marceiros, quer se trate de um programa de contabilidade. Mas a CPU não tem de facto nenhum poder de decisão: ela limita-se a cumprir escrupulosamente ordens que estão armazenadas na sua memória



e que tomam o nome de linguagem ou código máquina. Mas um circuito eléctrico como é o microprocessador, apenas pode compreender sinais eléctricos. De facto, para o microprocessador, as

instruções em código máquina não são mais que combinações de 0 e 1: um 0 significa ausência de corrente eléctrica, enquanto que um 1 corresponde à presença de corrente.

O homem pelo seu lado não consegue raciocinar em termos de 0 e 1, pelo que criou uma maneira de representar uma sequência de 0 e 1 como números decimais: 120 é o número decimal que corresponde a 01111000. Esta forma de representar os números já facilita bastante a vida, mas no que diz respeito à programação de instruções em código máquina, não ajuda muito pensar em 120 em vez de pensar em 01111000. Para efeitos de programação pelos seres humanos, para cada instrução máquina criou-se uma mnemónica, expressão abreviada que lembra o efeito da instrução máquina correspondente. Assim, «LD A, B» é uma abreviatura de «LOAD no registo A, o conteúdo do registo B», que é o que o microprocessador faz quando encontra a instrução máquina 01111000. Quando um fabricante concebe um microprocessador, estipula quais as mnemónicas que devem ser utilizadas. De facto, já que estamos apenas a escrever mnemónicas, em vez de «LD A, B», podemos preferir escrever «CRG R1, R2», o que seria a abreviatura de «CARREGA no registo 1, o conteúdo do registo 2». Mas se cada pessoa escolher as mnemónicas que lhe derem mais jeito, torna-se muito difícil percebermos as listagens dos programas do vizinho, ou as listagens que vêm publicadas no «Micro7e». A Zilog, os fabricantes do Z80A — o microprocessador

do Spectrum, dos Amstrad e dos MSX — estabeleceram pois um conjunto de mnemónicas que devem ser utilizadas nas listagens de programas máquina destinados a este processador. Para programar em linguagem máquina, é portanto fundamental conhecer as mnemónicas do processador que se pretende programar e é também necessário saber o significado dessas mnemónicas — é preciso saber que efeito tem a instrução máquina que corresponde a cada mnemónica. Quanto ao primeiro problema, nas páginas 135 a 141 do manual do Spectrum, pode o leitor encontrar as várias mnemónicas e os códigos máquina que lhes correspondem nas numerações decimal e hexadecimal, se bem que a apresentação não seja muito compreensível; o melhor é arranjar um livro que liste todas as mnemónicas possíveis — 697 ao todo — por ordem alfabética, como por exemplo «Código máquina para principiantes» de James Walsh, Editorial Presença, Coleção Tempos Livres. Para a explicação do efeito de cada instrução máquina, pode o leitor consultar o livro «Código máquina para programadores avançados», de Paul Holmes, também da Editorial Presença, Coleção Tempos Livres.

T. Freitas Leal



1

JACK THE NIPPER

— Jogo de acção-estratégia para o ZX SPECTRUM

Neste jogo o leitor assume o papel de JACK — a criancinha mais mal comportada do mundo. Esta tem como objectivo fazer o maior número possível (em quantidade e em qualidade) de travessuras sem ser apanhado pelos adultos. Tudo começa no quarto de JACK, quando este tenta subir a uma prateleira para ir buscar uns tubos que servem para atirar ervilhas à cabeça dos desprevenidos.

A acção das maldades desenrola-se no seu bairro, em cerca de cinquenta sítios diferentes (os cenários do jogo), tais como a lavandaria, a esquadra de polícia, o banco, o museu, a loja de brinquedos, a loja de plantas, etc. Para impedir o nosso diabinho temos uns fantasmas que lhe dificultam a missão.

Se o nosso JACK não acertar com as ervilhas atiradas pelo tubo, agrava-se a erupção cutânea chamada de rabinho assado, provocada pelas faldas húmidas. E a comichão do JACK sobe sempre que ele não acerta nos fantasmas. Quando atinge altos níveis lá se vai uma das cinco vidas que o nosso diabo do JACK possui.

Um jogo de excelentes gráficos, bem divertido e alguma dificuldade.

Cassete cedida pela Triudus



2



3



4



5



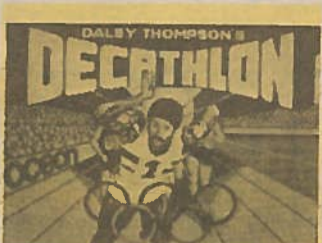
6



7



8



9



10

TOP+VENDIDA

★ Classificação; ★★ No mês anterior; ★★★ Número de meses no Top; ■ Título do programa; ■■ Computador. Lista elaborada com a colaboração de: Casa Viola (Braga), Neval (Lisboa), Micronautas, Centro Comercial de Carcavelos (Carcavelos), Triudus (Lisboa) e 8 mm Microinformáticos e Audiovisuais, Lda. (Lisboa).

5 de Outubro a 4 de Novembro

	★	★★	★★★	■	■■
1	9	3	Jack The Nipper	Spectrum 48 K	
2	—	1	Dan Dare	Spectrum 48 K	
3	—	1	Paper Boy	Spectrum 48 K	
4	—	1	Stainless Steel	Spectrum 48 K	
5	2	3	Ghosts'n Goblins	Spectrum 48 K	
6	—	1	T.T. Race	Spectrum 48 K	
7	—	1	Ace	Spectrum 48 K	
8	3	3	Kung-Fumaster	Spectrum 48 K	
9	8	7	Bomb Jack	Spectrum 48 K	
10	—	1	Biggles	Spectrum 48 K	